

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003年5月15日 (15.05.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/040025 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B82B 1/00, (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真1006番地 Osaka (JP).

3/00, G01N 1/28, 33/68, C12N 15/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/11594

(22) 国際出願日: 2002年11月7日 (07.11.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ: 特願2001-343526 2001年11月8日 (08.11.2001) JP (74) 代理人: 角田嘉宏, 外 (SUMIDA, Yoshihiro et al.); 〒650-0031 兵庫県 神戸市中央区東町 123番地の1 貿易ビル 3階 有古特許事務所 Hyogo (JP).

(75) 発明者: および 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山下一郎 (YAMASHITA, Ichiro) [JP/JP]; 〒631-0003 奈良県 奈良市 中登美ヶ丘 4-1-6-210 Nara (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

[続葉有]

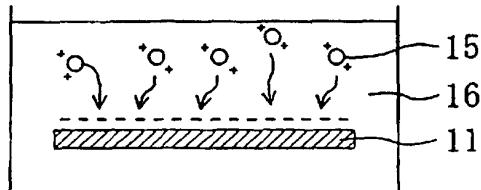
## (54) Title: MICROGRAIN FILM AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 微粒子膜およびその製造方法

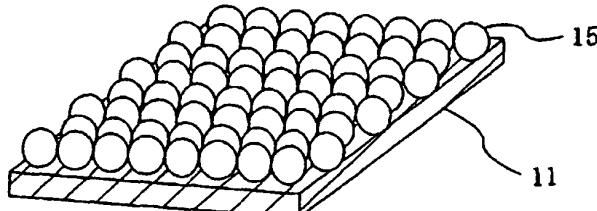
(a)



(b)



(c)



(57) **Abstract:** It becomes possible to provide a film wherein micrograins are regularly arranged at a high density and a high accuracy. This micrograin film comprises a substrate and micrograins made of a plural number of proteins which are regularly aligned on the surface of the substrate in the plane direction parallel to the surface of the substrate. Each of these proteins has a plural number of first binding units and one or more second binding units respectively made up of condensed amino acids. Each first binding unit is bonded to other first binding units having the adjacent micrograins, while the second binding unit(s) are bonded to the substrate. At least part of the condensed amino acids constituting the second binding units are substituted.

WO 03/040025 A1

[続葉有]



DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
国際調査報告書

(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

(57) 要約:

高密度、且つ、高精度で規則的に配置された微粒子膜の提供を可能とする。微粒子膜は、基板と、前記基板の表面上で前記基板の表面に対して平行な面方向に整列した複数個のタンパク質からなる微粒子とを有する微粒子膜であって、前記各タンパク質は、それぞれ縮合したアミノ酸からなる複数個の第 1 結合部および 1 個以上の第 2 結合部を有し、前記各第 1 結合部は、隣接する微粒子が有する他の第 1 結合部と結合しており、前記第 2 結合部は、前記基板と結合しており、前記第 2 結合部を構成する縮合したアミノ酸の少なくとも一部が置換されている。